

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Robin Hloušek**

Studijní program: N3923 Materiálové inženýrství

Studijní obor: 3911T029 Neželezné kovy a speciální slitiny

Téma: **Jemnozrnné hutní odpady s obsahem neželezných kovů a možnosti jejich zpracování.**
Fine-grained metallurgical waste containing non-ferrous metals and possibility of its processing.

Zásady pro vypracování:

1. Literární rešerše problematiky výskytu JHO v hutních závodech.
2. Charakteristika JHO z hlediska obsahu Zn, Pb, Cd, Fe, alkálií a C
3. Charakteristika z hlediska granulometrického složení a obsahu jednotlivých kovů v jednotlivých frakcích.
4. Trendy zpracování JHO s cílem využití Fe a eliminování škodlivých vlivů NŽK. Fyzikální, pyrometalurgické a hydrometalurgické metody, přednosti a nedostatky jednotlivých metod.
5. Termodynamický rozbor chování Zn při výrobě surového Fe ve vysoké peci, výrobě oceli v kyslíkovém konvertoru.
6. Charakteristika chování Zn, Pb, Cd při pyrometalurgických postupech zpracování jemnozrnných hutních odpadů.
7. Experimentální část:
 - charakteristika vzorků vysokopecních a konvertorových kalů
 - stanovení obsahu Zn, Pb, případně Cd
 - granulometrický rozbor
 - dokumentace forem vyloučení Zn na částicích JHO
 - návrh metodiky zpracování s cílem odstranění NŽK
 - experimentální provedení pyrometalurgického zpracování odpadů
 - vyhodnocení dosažených výsledků

Seznam doporučené odborné literatury:

1. Odpadové forum 2000-2009
2. Odpady 2000-2009
3. HAVLÍK, T. Hydrometalurgia. Košice, 2005, 485 s.
4. BOŽEK, F., URBAN, R., ZEMÁNEK, Z. Recyklace. MoraviaTisk Vyškov, Vyškov, 2003. 238 s. ISBN 80-238-9919-8
5. Rewas 2008, Global Symposium on Recycling, Waste Treatment and Clean technology. ISBN 978-0-87339-726-1
6. Výzkumné zprávy
7. Internetové odkazy

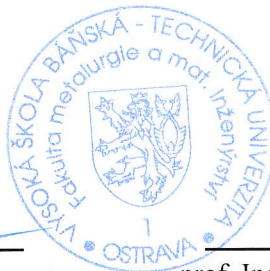
Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

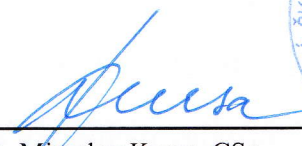
Vedoucí diplomové práce: **Ing. Silvie Brožová, Ph.D.**

Konzultant diplomové práce: Ing Karel Malaník, CSc.

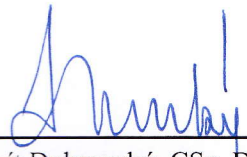
Datum zadání: 30.11.2009

Datum odevzdání: 07.05.2010





prof. Ing. Miroslav Kursá, CSc.
vedoucí katedry



prof. Ing. Ludovít Dobrovský, CSc., Dr.h.c.
děkan fakulty